



## GUÍA DE TRABAJO N°2: POTENCIAS

<b>Asignatura:</b>	Matemática
<b>Curso(s):</b>	4°MA y B
<b>Profesor(a):</b>	4°MA Leslie Cid y 4°MB Fabiola Pellegrini.
<b>Fecha:</b>	lunes 23 de marzo de 2020.
<b>Nombre:</b>	

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Recordemos...



<b>PROPIEDADES DE LA POTENCIACIÓN</b>	
<b>Propiedad</b>	<b>Ejemplo</b>
$a^0 = 1$	$(-5)^0 = 1$
$a^1 = a$	$23^1 = 23$
$a^n \cdot a^m = a^{n+m}$	$x^2 \cdot x^{-3} = x^{2-3} = x^{-1}$
$\frac{a^n}{a^m} = a^{n-m}$	$\frac{7^8}{7^5} = 7^{8-5} = 7^3$
$(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$	$(4 \cdot x)^3 = 4^3 \cdot x^3$
$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$	$\left(\frac{-3}{2}\right)^3 = \frac{(-3)^3}{2^3} = \frac{-27}{8}$
$(a^n)^m = a^{n \cdot m}$	$(m^{-1})^3 = m^{-1 \cdot 3} = m^{-3}$
$\sqrt[m]{a^n} = a^{\frac{n}{m}}$	$\sqrt[5]{8^3} = 8^{\frac{3}{5}}$
$a^{-n} = \frac{1}{a^n}$	$a^{-5} = \frac{1}{a^5}$
$\left(\frac{a}{b}\right)^{-n} = \left(\frac{b}{a}\right)^n$	$\left(-\frac{2}{5}\right)^{-2} = \left(-\frac{5}{2}\right)^2 = \frac{25}{4}$
$(a \pm b)^n \neq a^n \pm b^n$	$(4 + x)^3 \neq 4^3 + x^3$

Resuelve:

1.  $k^3 \cdot (k^4)^2 =$

- A)  $k^9$
- B)  $k^{10}$
- C)  $k^{11}$
- D)  $k^{14}$
- E)  $k^{24}$

PURRRI POTENCIAS



VAMOS A APLICARNO



2. El **cociente** entre  $p^{2x}$  y  $p^{3-x}$  es equivalente a:

- A)  $p^{-x+1}$
- B)  $p^{nx}$
- C)  $x \cdot p^x$
- D)  $x^{p+1}$
- E)  $p^{3x-3}$

3. ¿Cuál es el valor de  $4 \cdot (5^0 + 3^0) - 3^0 + \frac{12^0}{4^0} \cdot (5^0 - 3^0)$

- A) 4
- B) 1
- C) -2
- D) 7
- E) 0

4. ¿Cuál es el valor numérico de  $\left(-\frac{1}{3}\right)^{-3}$  ?

- A) 1/27
- B) 27
- C) -1/27
- D) -27
- E) Ninguna

5.  $\frac{3^{-2} - 3^2}{3^2} =$

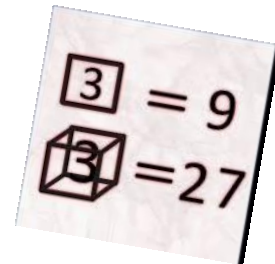
- A) -9
- B) -2
- C) 0
- D)  $-\frac{80}{81}$
- E) 1/9

6. ¿Cuál de las siguientes expresiones es equivalente a  $\frac{n^3}{n^{-4}}$  ?

- A)  $n^{\frac{3}{4}}$
- B)  $n^{-12}$
- C)  $n^{-1}$
- D)  $n^{\frac{3}{4}}$
- E)  $n^7$

7. Si  $a = 2$ , entonces  $\frac{a^{-a} - a^a}{a^a} =$

- A)  $-\frac{15}{16}$
- B)  $-\frac{12}{16}$
- C) 0
- D)  $\frac{1}{16}$
- E)  $\frac{17}{16}$





8. La tercera potencia de  $-2m$  es:

- A)  $-8m^9$                       B)  $-8m$                       C)  $-2m$                       D)  $8m$                       E)  $-8m^3$

9. 
$$\frac{a^n \cdot a^3}{a^{-3}} =$$

- A)  $a^n$                       B)  $a^{n-1}$                       C)  $a^{n+3}$                       D)  $a^{n+6}$                       E)  $a^{3n+3}$

10. 
$$\left(\frac{1}{2}\right)^{-1} : \left(\frac{1}{4}\right)^{-1} =$$

- A) 5                      B) 2                      C) 0,2                      D) 0,5                      E) 0,125

11. El producto de la siguiente operación  $a^{(a+b)} \cdot b^{(a+b)} =$

- A)  $a^{(2a-2b)}$   
B)  $(ab)^{2(a+b)}$   
C)  $(ab)^{a+b}$   
D)  $(a+b)^{ab}$   
E) Ninguna

12. Si  $x = -2$  e  $y = 3$ , entonces  $\left(\frac{x}{y} - \frac{y}{x}\right)^{-1} =$

- A)  $-\frac{6}{13}$   
B)  $\frac{6}{5}$   
C)  $-6$   
D)  $\frac{1}{2}$   
E)  $-\frac{5}{6}$

13. ¿Cuál es el valor de  $\left(-\frac{1}{3^{-1}}\right)^{-3}$  ?

- A)  $1/27$   
B) 0  
C) 2  
D)  $\frac{1}{2}$   
E)  $-1/27$





14. 
$$\frac{(-1)^{-9} \cdot (0,25)^{-3} \cdot 8^{-2}}{(-0,4)^{-2} \cdot 10^{-3}} =$$

- A) 100
- B) -160
- C) -105
- D) 153
- E)  $(0,25)^{-3}$

15. Si  $p = \frac{1}{4}$ , entonces al evaluar  $p^{-1} + \left(-\frac{1}{p}\right)^{-1}$  se obtiene

- A) 0
- B)  $\frac{1}{4}$
- C)  $\frac{9}{4}$
- D)  $\frac{15}{4}$
- E)  $\frac{7}{4}$

16. ¿Cuál o cuáles de las expresiones siguientes es verdadera?

I.  $\frac{2^3}{5^2} = 2^3 \cdot 5^{-2}$

II.  $\left(\frac{2}{5}\right)^{-3} = \left(\frac{5}{2}\right)^3$

III.  $5 \cdot 10^{-2} = \frac{1}{500}$

- A) Sólo I
- B) Sólo II
- C) I y II
- D) I y III
- E) Ninguna

17.  $4^{27} + 4^{27} =$

- A)  $16^{25}$
- B)  $2^{55}$
- C)  $16^{54}$
- D)  $4^{54}$
- E)  $4^{108}$

18. En la secuencia  $\frac{2^0}{3^{-1}}; \frac{-2^1}{3^0}; \frac{2^2}{3^1}; \frac{-2^3}{3^2}; \dots$  el valor del sexto término es:

- A)  $-\frac{10}{12}$
- B)  $-\frac{16}{27}$
- C)  $-\frac{32}{81}$
- D)  $-\frac{32}{27}$
- E)  $\frac{32}{81}$

19. Al simplificar  $\frac{a^{2x-3y}}{a^{2x+3y}}$  se obtiene

- A)  $a^{4x}$
- B)  $a^{-6y}$
- C)  $a^{4x-6y}$
- D)  $a^{6y}$
- E) N. A.

20. Si  $x = -2$ , entonces el valor de  $5x^3 - 3x^2 + 4x^{-2} + 16x^{-3}$  es:

- A) 60
- B) 106
- C) -53
- D) 81
- E) 72